

--

2.3. Welke woorden associeert u met synthetische biologie? (Geef minimum 3 woorden.)

2.4. Keurt u synthetische biologie in het algemeen goed? (Kies maximaal één antwoord.)

- ☐ Ja
☐ Nee
☐ Neutraal

2.5. Hoe schat u de voordelen-nadelen verhouding van synthetische biologie in? (Kies maximaal één antwoord.)

- ☐ De voordelen overtreffen de nadelen.
☐ De voordelen en nadelen zijn in evenwicht.
☐ De nadelen overtreffen de voordelen.
☐ Geen mening

3. Applicaties

3.1. De productie van insuline voor diabetespatiënten en artemisinine (geneesmiddel tegen malaria) zijn twee voorbeelden van de toepassing van synthetische biologie in de medische wereld. Hoe staat u tegenover deze farmaceutische toepassingen van synthetische biologie?

Negatieve ontwikkeling ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Positieve ontwikkeling

3.2. Via synthetische biologie kunnen gewassen genetisch gemodificeerd worden waardoor deze een hogere ziekteresistentie hebben, een hogere voedingswaarde, een langere houdbaarheid, etc. Hoe staat u tegenover deze toepassing van synthetische biologie in de landbouw- en voedingsindustrie?

Negatieve ontwikkeling ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Positieve ontwikkeling

3.3. Synthetische biologie kan op maat gemaakte bacteriën ontwikkelen die in staat zijn om biobrandstoffen te produceren. Hoe staat u tegenover deze toepassing van synthetische biologie in de energiesector?

Negatieve ontwikkeling ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Positieve ontwikkeling

3.4. Synthetische biologie laat toe om genetisch gemodificeerde micro-organismen te ontwerpen die in de natuur kunnen vrijgelaten worden om toxische en vervuilende stoffen op te sporen en af te breken. Hoe staat u tegenover deze toepassing van synthetische biologie in de milieutechnologie?

Negatieve ontwikkeling ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Positieve ontwikkeling

Korte beschrijving van synthetische biologie

Synthetische biologie is een relatief recente tak in de wetenschap waarin nieuwe levende organismen – zoals bacteriën – worden ontworpen met behulp van principes uit de ingenieurswetenschappen. Deze nieuwe biologische systemen oefenen functies uit die niet in de natuur voorkomen. Hierbij worden bacteriën als een soort ‘minicomputers’ geprogrammeerd met behulp van extern toegevoegde genetische informatie om zo een nieuwe eigenschap te verkrijgen. Naast de hierboven vernoemde toepassingen zijn er nog heel wat andere mogelijkheden voor synthetische biologie in het domein van biosensoren, milieubehoud, vaccins, etc..

Synthetische biologie houdt ook een aantal potentiële risico's in. Indien gemodificeerde organismen in het milieu vrijkomen, kunnen deze zware schade toebrengen. Wetenschappers bouwen echter mechanismen in zodanig dat de vrijgekomen organismen niet kunnen overleven in de natuur en het risico dus geminimaliseerd wordt. Anderen maken zich ongerust dat inzichten in synthetische biologie misbruikt kunnen worden om biologische wapens te maken. De nodige regelgeving en veiligheidsvoorschriften moeten hierbij dus zeker gerespecteerd worden.

Na deze korte beschrijving vragen wij u kort opnieuw naar uw mening over synthetische biologie.

3.5. Keurt u synthetische biologie in het algemeen goed? (Kies maximaal één antwoord.)

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Neutraal

3.6. Hoe schat u de voordelen-nadelen verhouding van synthetische biologie in? (Kies maximaal één antwoord.)

- ☐ De voordelen overtreffen de nadelen.
- ☐ De voordelen en nadelen zijn in evenwicht.
- ☐ De nadelen overtreffen de voordelen.
- ☐ Geen mening

4. Stellingen

4.1. De vorming van patronen in de natuur (bv. patroon van strepen van een zebravis) kan slechts volledig begrepen worden indien deze kunstmatig gecreëerd kunnen worden.

Niet akkoord ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Akkoord

4.2. Synthetische biologie kan een positieve impact hebben op het milieu.

Niet akkoord ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Akkoord

4.3. Synthetische biologie kan een positieve impact hebben op uw leven.

Niet akkoord ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Akkoord

4.4. DNA mag gepatenteerd* worden. (*exclusief eigendomsrecht om deze als enige te produceren en/of verkopen)

Niet akkoord ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Akkoord

- 4.5. De synthetische biologiebedrijven en wetenschappers kunnen erop vertrouwd worden dat ze de nodige veiligheidsvoorschriften respecteren en op een verantwoorde wijze hun experimenten uitvoeren.

Niet akkoord

☐☐☐☐☐

Akkoord

5. Toekomstperspectief synthetische biologie

- 5.1. Over welke aspecten van synthetische biologie zou u meer informatie willen hebben?

- 5.2. Hoe zou het publieke vertrouwen in synthetische biologie vergroot kunnen worden?

In naam van het volledige KU Leuven iGEM team danken wij u voor uw deelname.